



Pomalowany nową farbą dach staje się tym chłodniejszy, im więcej światła na niego pada - informuje „New Scientist”.

W krajach o gorącym klimacie często maluje się i tynkuje zewnętrzne ściany domów na biało - dzięki temu mniej się nagrzewają. Jednak zwykła biel tylko ogranicza nagrzewanie, a nie chłodzi.

W upalne dni w krajach wysoko uprzemysłowionych często dochodzi do nadmiernego obciążenia sieci energetycznej - wszyscy włączają klimatyzatory.

Rozwiązaniem może okazać się farba opracowana przez Yarona Shenhava i jego kolegów z firmy SolCold w Herzliya (Izrael). Pomalowana nią powierzchnia jest tym chłodniejsza, im jaśniej świeci słońce. Dzięki temu można znacząco zmniejszyć ilość energii zużywanej przez klimatyzację.

Farba wykorzystuje sprzeczne z intuicją zjawisko - ochładzanie pod wpływem światła. Dzięki potężnym laserom fizykom udaje się osiągać temperatury bliskie zera bezwzględnego. Cząsteczki absorbują fotony światła o jednej częstotliwości, po czym spontanicznie emitują fotony światła o większej częstotliwości, niosące więcej energii. Z utratą energii spada temperatura oświetlanego materiału.

Jako że chłodzenie laserem budynków byłoby niepraktyczne, wynalazcy postanowili wykorzystać światło słoneczne. Nie było to łatwe - laser emituje spójne światło o określonej długości fali, natomiast światło słoneczne jest rozproszoną mieszaniną fal o różnych długościach.

Pożądany efekt chłodzenia udało się osiągnąć dzięki dwóm warstwom farby: zewnętrzna odfiltruje część światła, a wewnętrzna daje efekt chłodzenia.

Na razie materiał przetestowano z powodzeniem w laboratorium. Efekt jest bardziej widoczny w przypadku dachów metalowych niż betonu, a chłodzenie skuteczniejsze, gdy pokój ma niski sufit.

Jak wykazały symulacje, po zastosowaniu do malowania dachu chłodzącej farby temperatura w pokoju na poddaszu byłaby o 10 stopni C niższa niż bez niej. Próby z prawdziwymi budynkami mają się rozpocząć w ciągu dwóch lat.

Koszt farby nie jest niski - pomalowanie 100 metrów kwadratowych kosztowałoby około 300 dolarów. Jednak w przypadku obiektów takich jak supermarkety czy stadiony zużycie energii byłoby mniejsze nawet o 60 proc. Co za tym idzie - spadłyby koszty i emisja dwutlenku węgla.

Farba może rozwiązać także problem chłodzenia obiektów w kosmosie - zarówno nagrzewania się statków kosmicznych pod wpływem promieniowania słonecznego, jak i pozbywania się nadmiaru ciepła wytwarzanego przez aparaturę.

Źródło: www.pap.pl

Recenzje

[Dodaj recenzję](#)

Autor:

dowolny wyraz 6 literowy:

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27781.html>



11-12-2017

[Spożycie oleju rzepakowego wpływa na pamięć](#)

Choć olej rzepakowy jest jednym z najczęściej spożywanych olejów roślinnych na świecie, zaskakująco niewiele wiemy na temat jego wpływu na zdrowie.



11-12-2017

[25 konkurs w ramach inicjatywy Cornet](#)

Do 28 marca 2018 r. trwa nabór wniosków w ramach 25. edycji konkursu w ramach inicjatywy

Cornet.



11-12-2017

Technologie z Politechniki Łódzkiej nagrodzone w Hong Kongu

Pięć technologii z Politechniki Łódzkiej zostało nagrodzonych medalami na zakończonej w Hong Kongu międzynarodowej wystawie International Invention Design Competition.



11-12-2017

V edycja konkursu Lider Nauk Farmaceutycznych

Do 2 lutego 2018 r. uczelnie medyczne z Polski mogą zgłaszać prace doktorskie w ramach konkursu Lider Nauk Farmaceutycznych.



11-12-2017

20 mln zł dla Uniwersytetów Młodego Odkrywcy

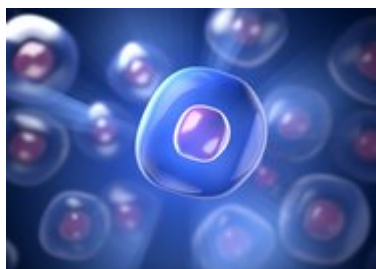
Budżet II edycji konkursu Uniwersytet Młodego Odkrywcy wynosi 20 mln zł.



11-12-2017

[ERCIM Fellowship Programme](#)

Do 30 kwietnia 2018 r. trwa nabór wniosków w ramach Alain Bensoussan Fellowship Programme dla młodych naukowców po doktoracie.



11-12-2017

[Nowe komórkowe modele odporności](#)

Naukowcy stworzyli zaawansowane modele in vitro obejmujące pierwotne ludzkie komórki nabłonkowe oskrzeli i pierwotne ludzkie enterocyty w strukturach trójwymiarowych.



11-12-2017

[Składnik wanilii może łagodzić łuszczycę](#)

Wanilina, związek odpowiedzialny za zapach wanilii, może łagodzić zmiany skórne u chorych na łuszczycę.

Informacje dnia: [Spożycie oleju rzepakowego wpływa na pamięć 25 konkurs w ramach inicjatywy Cornet Technologie z Politechniki Łódzkiej nagrodzone w Hong Kongu V edycja konkursu Lider Nauk Farmaceutycznych 20 mln zł dla Uniwersytetów Młodego Odkrywcy ERCIM Fellowship Programme](#) [Spożycie oleju rzepakowego wpływa na pamięć 25 konkurs w ramach inicjatywy Cornet Technologie z Politechniki Łódzkiej nagrodzone w Hong Kongu V edycja konkursu Lider Nauk Farmaceutycznych 20 mln zł dla Uniwersytetów Młodego Odkrywcy ERCIM Fellowship Programme](#) [Spożycie oleju rzepakowego wpływa na pamięć 25 konkurs w ramach inicjatywy Cornet Technologie](#)

[z Politechniki Łódzkiej nagrodzone w Hong Kongu V edycja konkursu Lider Nauk Farmaceutycznych 20 mln zł dla Uniwersytetów Młodego Odkrywcy ERCIM Fellowship Programme](#)

Partnerzy